

Elaborado por:



DIIS
Dirección de Investigación e
Innovación en Salud

REPORTE BREVE

RB 001-2025

Caracterización molecular de la nucleoproteína del virus de la rabia en canes procedentes de Arequipa, Perú

Investigación publicada en SciELO.
DOI:10.17843/rpmesp.2019.361.3938.

Lima, enero de 2025

Dirección de Investigación e Innovación en Salud – DIIS

Reporte breve elaborado según proyecto de investigación “Caracterización molecular del virus de la rabia en áreas endémicas del programa de vigilancia del MINSa - Perú 2015”, aprobado con el código de proyecto OT-0022-17 RD 615-2017



PERÚ

Ministerio
de Salud



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



Dr. Víctor Javier Suárez Moreno
Presidente Ejecutivo
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Dra. Yamilée Hurtado Roca
Directora
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN SALUD

Dr. Luis Fernando Donaires Toscano
Director
CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Equipo de Trabajo de Promoción y Gestión del Conocimiento
 Subdirección de Investigación en Salud
 Dirección de Investigación e Innovación en Salud
 Instituto Nacional de Salud
 Av. Capac Yupanqui 1400 – Jesús María
 Lima 11, Perú
 Telf. (511) 7480000 Anexo 2194

Los reportes breves son elaborados con la finalidad de difundir los avances y resultados obtenidos de los proyectos de investigación que terminaron en artículos publicados en revistas científicas durante el período 2020-2023, destacando su contribución al área.

El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Técnico Especializado del Ministerio de Salud del Perú dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico. El Instituto Nacional de Salud tiene como mandato el proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. La Dirección de Investigación e Innovación en Salud (DIIS) es la responsable de normar, fomentar, desarrollar y difundir investigaciones, innovación, transferencia de tecnologías, así como de regular, brindar asistencia técnica, autorizar y supervisar los ensayos clínicos que se realizan en el país, en el marco de las competencias en investigación, innovación y tecnologías en salud para contribuir a la salud de la población.

GRUPO ELABORADOR DEL REPORTE BREVE

Bruno Hernández Iriarte
Giovana De La Cruz Vásquez
Miriam Correa López
Nieves del Milagro Zeta Ruiz

Diagramado

Nataly Evelyn Diaz Camones

Equipo de Trabajo Promoción y Gestión del Conocimiento (ETPGC). Subdirección de Investigación en Salud (SUDIV). Dirección de Investigación e Innovación en Salud (DIIS). Instituto Nacional de Salud.

Revisores del reporte breve

Carina Rosario Mantari Torpoco
Centro Nacional de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud

Yamilée Hurtado Roca
Subdirección de Investigación en Salud (SUDIV). Dirección de Investigación e Innovación en Salud (DIIS). Instituto Nacional de Salud.

Citación del reporte breve

Este documento debe ser citado como: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Investigación e Innovación en Salud. Reporte breve RB 001-2025: Caracterización molecular de la nucleoproteína del virus de la rabia en canes procedentes de Arequipa - Perú [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2025.

Es preciso señalar que este RB es un documento técnico sintetizado a partir de los resultados de una investigación, si el lector desea profundizar en dichos resultados se sugiere consultar y citar el artículo de investigación original DOI:10.17843/rpmesp.2019.361.3938.

INScientia - Información Científica en Salud:

<https://inscientia.ins.gob.pe/>



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Los derechos reservados de este documento están protegidos por licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-No Derivadas 4.0 International. Esta licencia permite que la obra pueda ser libremente utilizada sólo para fines académicos y citando la fuente de procedencia. Su reproducción por o para organizaciones comerciales sólo puede realizarse con autorización escrita del Instituto Nacional de Salud, Perú.

Autores de la Investigación

Carina Rosario Mantari Torpoco (1)
 Alfredo Miguel Berrocal Huallpa(2)
 Abraham Omar Espinoza-Culupú(3)
 Ricardo Luis López-Ingunza(1).

1. Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú.
2. Laboratorio de Sistemática y Diversidad Vegetal, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
3. Laboratorio de Bacteriología, Instituto Butantan. São Paulo, Brasil.

Datos del proyecto de investigación

El presente reporte breve recopila información relacionada a la investigación realizada en el marco del proyecto de investigación "Caracterización molecular del virus de la rabia en áreas endémicas del programa de vigilancia del MINSA – Perú 2015", aprobado mediante RD 615-2017-OGITT-OPE/INS.

Conflicto de intereses de los autores de la investigación

Los autores del artículo no declararon ningún conflicto de interés.

Aprobación ética

El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética para el Uso de Animales en Investigación (CIEA) del INS.

Financiamiento

Este estudio se realizó con insumos del Centro Nacional de Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, INS-Perú.

Citación del artículo científico

Mantari C, Berrocal A, Espinoza-Culupú A, López-Ingunza R. Caracterización molecular de la nucleoproteína del virus de la rabia en canes procedentes de Arequipa, Perú. Rev. Perú Med Exp Salud Publica. 2019;36(1):46-53. Doi: [10.17843/rpmesp.2019.361.3938](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.3938).

Datos de contacto

Carina Rosario Mantari Torpoco | Correo electrónico: cmantari@ins.gob.pe

ÍNDICE

Mensajes claves	06
Resumen	07
Marco normativo	08
Recomendaciones	10

MENSAJES CLAVES

1. Los análisis moleculares muestran que el brote de rabia en Arequipa está estrechamente relacionado con el virus de la rabia que circula en perros de Puno.
2. Se encontró una alta similitud genética (99,9%) entre el virus de la rabia en Arequipa y el de Puno. Esto indica que el virus en Arequipa es muy similar al que se encuentra en las provincias cercanas de Puno, lo que ayuda a rastrear la fuente del brote.
3. El estudio identificó dos grupos principales del virus: uno en Arequipa y Puno, y otro en Chucuito, que muestra una fuerte conexión con cepas de Bolivia. Esto destaca la importancia de las fronteras regionales en la propagación del virus y la necesidad de vigilancia continua en áreas limítrofes.
4. La alta similitud del virus en Arequipa con el de zonas cercanas subraya la necesidad de fortalecer las estrategias de control de rabia en el sur del Perú. Esto incluye la mejora de las medidas de prevención y el fortalecimiento de las actividades de vigilancia en las áreas afectadas.

RESUMEN

OBJETIVOS:

El objetivo principal de este estudio fue identificar el origen del virus de la rabia en los perros de Arequipa, analizando una parte clave del virus para entender cómo se propaga. Los investigadores buscaban saber si el virus en Arequipa es similar al de otras áreas cercanas y así mejorar las estrategias para controlar la enfermedad.

MÉTODOS:

Se analizaron muestras de tejido nervioso de 30 perros con rabia en Arequipa y Puno entre 2014 y 2017. Se realizaron pruebas de laboratorio para identificar y analizar el virus. Se usaron técnicas avanzadas de biología molecular, como la RT-PCR (una prueba para detectar el ARN del virus) y la secuenciación (para leer la información genética del virus). Se compararon estas secuencias con las de otros virus de rabia, recuperados de la base de datos GenBank del NCBI, que incluyeron secuencias de Bolivia, para ver cómo se relacionan.

RESULTADOS:

Los resultados mostraron que el virus de rabia en Arequipa es muy similar al de Puno, con una coincidencia del 99,9%. Esto sugiere que el brote en Arequipa probablemente se originó en Puno. También descubrieron que hay una conexión entre el virus en Chucuito, una provincia de Puno cercana a Bolivia, y algunos virus de rabia encontrados en Bolivia. Esto indica que el virus se mueve entre las regiones cercanas y resalta la importancia de vigilar las áreas limítrofes.

CONCLUSIONES:

Este estudio señala que el virus de rabia en Arequipa tiene una alta similitud con el de Puno, lo que ayuda a determinar el origen del brote. Es crucial mejorar las estrategias de control de rabia en el sur del Perú y fortalecer la vigilancia en las zonas fronterizas. La información obtenida es esencial para implementar la vigilancia molecular de la rabia urbana y así determinar el origen de los casos que circulan en el país; ayudando así a proteger la salud de la población de futuros brotes.

Palabras clave: Virus ARN; Virus de la Rabia; Secuenciación de Nucleótidos de Alto Rendimiento; Perros; Perú.

MARCO NORMATIVO

NORMA	DESCRIPCIÓN
<p>Resolución Ministerial N.º 024-2017-MINSA, de fecha 17 de enero de 2017, que aprueba la NTS N.º 131-MINSA/2017/DGIESP, "Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú".</p> <p>Resolución Ministerial N.º 1176-2023-MINSA, de fecha 30 de diciembre de 2023, que modifica los numerales 6.2.1 y 6.2.4 de la NTS N.º 131-MINSA/2017/DGIESP.</p>	<p>Se establecen los criterios técnicos y administrativos para la vigilancia, prevención y control de la rabia en el Perú; asimismo, se precisa que la vacunación antirrábica canina es una actividad preventiva para evitar la enfermedad y su transmisión al hombre y a otros animales susceptibles.</p> <p>El Ministerio de Salud es la única entidad competente para efectuar campañas masivas de vacunación antirrábica en canes con fines de prevención y control a nivel nacional, las cuales serán gratuitas. El número de canes a vacunar en campañas debe ser no menor del 80% de la población canina estimada y en áreas productivas de rabia, la cobertura debe ser del 90 al 100% de la población canina estimada.</p>
<p>Resolución Ministerial N.º 797-2019-MINSA, de fecha 3 de setiembre de 2019, que aprueba la "Guía Técnica para la investigación y control de foco de rabia urbana".</p>	<p>Desarrolla un procedimiento estandarizado de respuesta inmediata frente a un foco de rabia urbana.</p> <p>Se precisa que el punto central de cualquier investigación de foco de rabia es la aplicación oportuna de las medidas de control orientadas a eliminar el riesgo de presentación de casos de rabia humana y disminuir la probabilidad de presentación de casos de rabia canina. Se establecen los criterios para el fortalecimiento de la vigilancia y control de rabia urbana.</p>

Decreto Supremo N° 008-2017/SA, de fecha 06 de marzo de 2007, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.

Decreto Supremo N° 011-2017/SA, de fecha 29 de abril de 2017, que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.

La Dirección de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis tiene, entre sus funciones, identificar y coordinar las intervenciones estratégicas de prevención, control y reducción de riesgos y daños de las enfermedades de los animales al hombre (zoonosis).

RECOMENDACIONES

- La comunidad científica debe desarrollar investigaciones para entender la dinámica y origen del virus de la rabia, así como para desarrollar mejores métodos de diagnóstico y prevención, a fin de diseñar estrategias más efectivas para prevenir y controlar brotes de rabia.
- El Ministerio de Salud, a nivel nacional, y los Gobiernos Regionales y Locales deben implementar y promover prácticas de prevención de rabia, siendo la vacunación en canes una estrategia clave.
- El Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales deben fortalecer la vigilancia para una detección temprana y lograr un control rápido de los casos mediante una amplia cobertura local; así como el control de la rabia en caso de brotes.